



**КАФЕДРА ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННО-
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

по дисциплине

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Осенний семестр 2022-2023 учебного года

**Специальность 1-40 05 01-10 Информационные системы и технологии
(в бизнес-менеджменте)**

(группы 014301, 014302, 084371, 014351)

1. Понятие информационной системы (ИС).
2. Классы ИС.
3. Структура однопользовательской и многопользовательской, малой и корпоративной ИС, локальной и распределенной ИС, состав и назначение подсистем.
4. Основные особенности современных проектов ИС.
5. Этапы создания ИС: формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы.
6. Методы программной инженерии в проектировании ИС.
7. Понятие жизненного цикла программного обеспечения (ПО) ИС.
8. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. Содержание и взаимосвязь процессов жизненного цикла ПО ИС.
9. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.
10. Стадии жизненного цикла ПО ИС.
11. Регламентация процессов проектирования в отечественных и международных стандартах.
12. Роль и место стандартизации в проектировании ИС.
13. Цели и принципы формирования профилей информационных систем.
14. Структура и содержание профилей информационных систем.
15. Функциональные профили.
16. Профили жизненного цикла (технологические профили).
17. Процессы формирования, развития и применения профилей информационных систем.
18. Методологии моделирования предметной области.
19. Структурная модель предметной области.
20. Объектная структура.

21. Функциональная структура.
22. Структура управления.
23. Организационная структура.
24. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области.
25. Функциональная методика IDEF.
26. Функциональная методика потоков данных.
27. Объектно-ориентированная методика.
28. Сравнение функционально-ориентированной и объектно-ориентированной методик описания предметной области.
29. Синтетическая методика.
30. Моделирование бизнес-прецедентов.
31. Разработка модели бизнес-объектов.
32. Разработка концептуальной модели данных.
33. Разработка требований к системе.
34. Анализ требований и предварительное проектирование системы.
35. Разработка моделей базы данных и приложений.
36. Проектирование физической реализации системы.
37. Понятие архитектуры информационных систем.
38. Типы архитектур.
39. Микроархитектуры и макроархитектуры.
40. Архитектурный подход к проектированию информационных систем.
41. Роль системного проектирования в процессе создания информационных систем.
42. Цель системного проектирования.
43. Этапы процесса системного проектирования.
44. Результаты системного проектирования.
45. Предпроектное обследование объекта информатизации.
46. Анализ результатов предпроектного обследования.
47. Формирование требований к системе.
48. Функциональные и нефункциональные требования.
49. Разработка системного проекта.
50. Формирование ТЗ на системный проект.
51. Управление проектом на этапе создания системного проекта на ИС.
52. Оценка стоимости проекта.
53. Оценка экономической эффективности проекта.
54. Проектирование баз данных как компонента ИС.
55. Проектирование обмена данными.
56. Проектирование приложений как компонента ИС.
57. Проектирование инфраструктуры ИС.
58. Проектирование защиты и безопасности ИС как компонента ИС.
59. Управление проектом на этапе создания детальных проектов компонентов ИС.
60. Менеджмент качества ИТ-проекта.
61. Информационное обеспечение ИС.

62. Внемашиное информационное обеспечение.
63. Основные понятия классификации информации.
64. Понятия и основные требования к системе кодирования информации.
65. Состав и содержание операций проектирования классификаторов.
66. Система документации.
67. Внутримашинное информационное обеспечение.
68. Проектирование экранных форм электронных документов.
69. Информационная база и способы ее организации.
70. Технология описания бизнес-процессов при проектировании информационных систем.
71. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов.
72. Моделирование бизнес-процессов (Business Process Modeling) при проектировании информационных систем.
73. Инструментальная среда BPwin.
74. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
75. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
76. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
77. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов.
78. Основы унифицированного языка моделирования UML.
79. Проектирование логической модели ИС и модели баз данных.
80. Проектирование физической модели информационной системы.
81. Диаграммы в UML. Классы и стереотипы классов. Ассоциативные классы. Основные элементы диаграмм взаимодействия – объекты, сообщения.
82. Диаграммы состояний: начальное состояние, конечное состояние, переходы. Вложенность состояний.
83. Диаграммы внедрения: подсистемы, компоненты, связи.
84. Стереотипы компонент.
85. Диаграммы размещения.

ЛИТЕРАТУРА

1. SWEBok v.3.0 [Electronic resource]. – 2019. – Mode of access: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering>.
2. Вендров, А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А.М. Вендров – М.: Финансы и статистика, 1998.– 176 с.
3. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем / Л.Г. Гагарина. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 384 с.

4. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2012. – 186 с.
5. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем / Н.З. Емельянова, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: «ФОРУМ», 2009. – 432 с.
6. Заботина, Н.Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – М.: НИЦ «ИНФРА-М», 2013. – 331 с.
7. Избачков, Ю.С. Информационные системы / Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. – СПб., «Питер», 2011. – 544 с.
8. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб: Питер, 2001. – 304 с.
9. Коцюба, И.Ю. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие / И.Ю. Коцюба, А.В. Чунаев, А.Н. Шиков. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 206 с.
10. Применение информационных систем в экономике: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 320 с.
11. Применение информационных систем в экономике: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012. – 320 с.
12. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. Д.В. Чистова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 258 с.
13. Романова, М.В. Управление проектами: учеб. пособие для студентов вузов / М.В. Романова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 256 с.
14. Светлов, Н.М. Информационные технологии управления проектами / Светлов, Н.М. Информационные технологии управления проектами / Н.М. Светлов. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 231 с.
15. Соммервилл, И. Инженерия программного обеспечения / И. Соммервилл. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
16. Электронный ресурс по учебной дисциплине «Проектирование информационных систем» [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа <https://erud.bsuir.by/kafedra-piks>.

Вопросы подготовила:

ЛЕВЧЕНЯ Жанна Брониславовна – кандидат технических наук, доцент